上市地：上海证券交易所　　　证券代码：600395　　　　证券简称：盘江股份



贵州盘江精煤股份有限公司

非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告
（二次修订稿）

二零一六年三月

在我国经济、能源结构调整的大背景下，贵州盘江精煤股份有限公司（以下简称"公司"或"盘江股份"）为适应当前形势，拟非公开发行A股股票（以下简称"本次发行"），并将募集资金用于延伸产业链、优化产品结构、投资清洁能源发展循环经济，以实现由传统煤炭企业向现代化综合能源企业的转型升级。

一、募投资金使用计划

本次非公开发行股票拟募集资金总额不超过40亿元，扣除发行费用后，募集资金净额将用于计划项目。具体募集资金使用计划如下：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	募集资金投入总额不超过
1	老屋基"上大压小"低热值煤热电联产动力车间项目	141,099	141,099
2	盘江矿区瓦斯抽采利用项目（井下抽采部分）	166,850	164,189
3	增资控股贵州盘江煤层气开发利用有限责任公司	-	94,712
合计			**400,000**

在本次募集资金到位之前，公司可以通过项目法人或其他方式以自筹资金先行投入以上项目，待募集资金到位后再予以置换；募集资金到位后，若实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，在不改变拟投资项目的前提下，公司董事会可根据项目的实际需求，按照相关相关法律、法规、规范性文件等规定的程序对上述投资项目的拟投入募集资金金额进行调整，或者通过公司自筹资金解决。

二、募集项目的基本情况与可行性分析

（一）老屋基“上大压小”低热值煤热电联产动力车间项目

1、项目背景及基本情况

老屋基电厂属公司自备电厂，旨在为盘江矿区煤矿提供安全电源。老屋基电厂现有装机容量 30 兆瓦，设计以燃烧煤泥、劣质煤和煤矸石为主，电厂一期工程于 1994 年投产，二期工程于 1999 年投产。由于老屋基电厂机组容量小、效率低，在 2014 年新环保法颁布实施后，为更好满足生产需求及环保要求，公司决定关停整改老屋基电厂。

公司拟在老屋基电厂原厂址上重建低热值煤热电联产动力车间，即增设 2 套 150 兆瓦大型发电机组替代原有 30 兆瓦小型机组（“上大压小”模式），与此同时建设配套供电走廊以及 220 千伏的电网接入系统。

整个项目预计 2017 年建成投产。投产后，公司将新增年供电量 16 亿度，新增年供热量 4,200 万亿焦耳。项目新增供电量将优先供应公司下属矿区，富余电量将出售至电网公司，而新增热能将供应贵州红果经济开发区（两河新区）。

项目的实施对于加快盘江矿区的煤矸石、煤泥、劣质煤的综合利用，保证盘江矿区的电源支撑和安全生产，促进贵州红果经济开发区（两河新区）发展循环经济有着重要的战略意义。

2、项目建设的必要性

（1）保证煤矿供电系统安全稳定的需要

由于煤矿行业的特殊性，必须确保煤矿供电系统的安全稳定可靠。2007 年，国家电力监管委员会、国家安全生产监督管理总局、国家煤矿安全监察局联合下发了《关于加强煤矿供用电安全工作的意见》（电监安全[2007]15 号），强调应加快煤矿供用电电网规划与建设，多渠道筹措资金建设并改造煤矿供用电设施。因此，建设自备电厂并由其直接对矿区供电，对于确保公司煤矿的供电稳定、用电安全尤为重要。

（2）转型发展的战略需要

我国煤炭行业目前仍处于调整期，煤炭价格较历史高点已经经历大幅下滑。作为传统煤炭企业，公司亟需寻求产业升级以应对挑战。长期以来，公司以煤炭作为最主要产品，产品结构较为单一。通过本项目发展电力产业，不但可以使公司产业链通过销售电能、热能向下游延伸，促进产品结构多元化，还能增强对煤炭行业周期性的抵御能力，从而加快公司的战略转型。

（3）降低成本的需要

面对煤炭需求不振及煤炭价格下跌，降低成本愈发成为本公司维持盈利能力的关键措施。通过本项目，公司将实现煤泥、煤矸石等工业废料的再利用，从而减少排放费用。另一方面，由于本项目的发电成本远小于从外部购电成本，公司亦能通过本项目降低电力采购成本。

3、项目建设的可行性

（1）政策可行性

煤炭生产和洗选中会产生大量煤矸石、煤泥等低热值煤资源。这些低热值煤通常缺乏市场，大多长期堆存在矿区，由于易自燃，并对大气、水体和土壤造成严重污染，已经成为矿区环境治理的难题。因此，煤矸石等低热值煤资源的再利用一直属于国家政策鼓励的范畴。

2006 年 9 月，国家发展和改革委员会、财政部、国家税务总局联合印发《国家鼓励的资源综合利用认定管理办法》，将符合特定条件的利用煤矸石（石煤、油母页岩）、煤泥发电列为鼓励的资源综合利用项目，可以按照相关规定享受税收等优惠政策。

2011 年 11 月，国家能源局发布《关于促进低热值煤发电产业健康发展的通知》（国能电力[2011]396 号），明确发展低热值煤发电产业有利于提高能源资源利用效率、减轻矿区生态环境污染和节约土地和运力资源。文件提出，到 2015 年力争实现全国低热值煤发电装机容量达到 7,600 万千瓦，年消耗低热值煤资源 3 亿吨左右，形成规划科学、布局合理、利用高效、技术先进、生产稳定的低热值煤发电产业健康发展格局。

2012 年 1 月，国务院发布《关于进一步促进贵州经济社会又好又快发展的若干意见》（国发[2012]2 号），要求充分发挥能源矿产资源优势，合理布局建设煤矸石综合利用电厂，支持产业园区和城市发展热电联产机组，积极推动煤电联营。

2014 年 12 月，国家发展改革委、工信部、国土部、环保部等 10 部门联合发布了《煤矸石综合利用管理办法》，规定对符合燃煤发电机

组环保电价及环保设施运行管理的煤矸石综合利用发电（含热电联产）企业，可享受环保电价政策。

综上，本项目属于国家政策鼓励的范围，符合国家的产业政策方向，对节能减排、环境保护具有积极意义。

（2）市场可行性

该项目已与贵州电网有限责任公司（以下简称“电网公司”）签订《贵州电网电厂并网意向协议书》，项目建成后，发电机组将与电网公司的电网相连，富余电量将按照市场价格出售给电网公司。此外，公司已与贵州红果经济开发区管委会签订了投资框架协议，协议指定该项目为贵州红果经济开发区（两河新区）的供热配套项目，项目产出的热能将全部供给贵州红果经济开发区（两河新区）各个企业。

4、项目发展前景

目前西部大开发在中国区域协调发展总体战略中居于优先地位，得到了党中央国务院大力支持，西部大开发战略的深化必将加快贵州省经济社会跨越式发展的进程，也给能源开发和电力建设带来了难得的历史机遇。

盘江矿区煤炭资源总量为 186 亿吨，2014 年，公司下属及托管煤矿原煤产量约 1,130 万吨；2015 年，盘江矿区原煤产能约 4,500 万吨，产量约 3,600 万吨。近年来，宏观经济增速持续下行，根据国家供给侧改革化解过剩产能的要求，盘江矿区将进一步淘汰落后产能。未来，随着宏观经济复苏，盘江矿区原煤产量有望出现回升，预计于 2020 年

恢复至 2015 年的 3600 万吨的水平。在煤炭的生产和洗选过程中会产生大量低热值煤资源，而目前仅有一小部分得到利用，低热值煤的利用空间较大。

另一方面，根据《贵州省红果经济开发区两河新区供热专项规划》，贵州红果经济开发区（两河新区）热负荷预测近期（至 2018 年左右）平均用汽量约 271 吨/小时，最大用汽量约 375 吨/小时；随着工业园区引入的企业增加，至 2025 前，园区平均用汽量预计将达到 427 吨/小时，最大用汽量达到 575 吨/小时。本项目建设后，将提供新区企业热负荷所需要的热源。

综上，建设老屋基"上大压小"低热值煤热电联产动力车间项目，不仅可带动盘江矿区相关产业发展，促进地区经济振兴，为贵州红果经济开发区（两河新区）供热，还能消耗掉以山脚树矿为主的公司下属矿区选煤厂产生的煤泥和部分煤矸石，减轻矿区的环境污染，提高当地人民的生活质量水平，有着广阔的发展前景。

5、项目建设周期和内容

项目建设期预计为 2.5 年，实施期为 2015 年至 2017 年。建设内容包括热力系统、燃料供应系统、除灰系统、水处理系统、供水系统、电气系统、热工控制系统、脱硫系统、脱硝系统等主辅生产系统，以及交通运输工程、储灰场工程、水质净化等配套单项工程。

6、项目投资概算

项目预计总投资约 141,099 万元，单位投资 4,522 元/千瓦，拟全部

使用本次发行募集资金投入。总投资主要包括建筑工程支出约 32,884 万元，安装工程支出约 29,324 万元，设备购置费用约 55,878 万元，其他费用约 23,013 万元。

7、项目经济效益分析

经测算，项目财务内部收益率（税后）为 8.45%，项目投资回收期（税后）为 10.71 年。

8、项目立项、土地、环评等报批情况

本项目已取得贵州省发改委、贵州省国土资源厅、贵州省环保厅、贵州省水利厅等相关政府部门的批复，省级监管部门核准情况及核准文件如下表所示：

序号	文件名称	文件出具机构	文号
1	贵州省发展改革委关于盘江精煤股份有限公司老屋基“上大压小”低热值煤热电联产动力车间项目核准的批复	省发改委	黔发改能源[2014]2379 号
2	关于项目开展前期工作的通知	省发改委	黔发改能源[2014]855 号
3	项目用地预审的复函	省国土资源厅	黔国土资预审字[2014]128 号
4	节能评估报告的审查意见	省发改委	黔发改环资[2014]2214 号
5	水土保持方案的复函	省水利厅	黔水保函[2014]223 号
6	水资源论证报告书的批复	省水利厅	黔水资源函[2014]106 号
7	老屋基煤电化循环经济项目环境影响报告书的批复	省环保厅	黔环审[2014]125 号

（二）盘江矿区瓦斯抽采利用项目（井下抽采部分）

1、项目背景及基本情况

贵州省内常规天然气储量很小，但作为常规天然气替代品的非常规天然气（包括煤层气和页岩气）储量非常丰富，2,000 米以浅的煤层气资源储量居全国第二位，主要集中在盘江股份所在的六盘水地区，具有极大的开发潜力。公司拟利用煤炭伴生资源优势，建设大规模高效瓦斯抽采利用项目，实现煤与瓦斯共采。

盘江矿区瓦斯（即煤层气）抽采利用项目（井下抽采部分）拟利用现有煤矿生产系统中的瓦斯抽采系统，通过对抽采能力不足部分进行改造以及新建抽采系统，重新规划和发挥抽采系统能力，最大限度抽采瓦斯，为液化天然气（以下简称“LNG”）加工厂提供原材料。

该项目建成后，公司将拥有规模化的地下瓦斯抽采平台，显著提高公司煤矿资源开发利用水平和经济效益。与此同时，项目还将增强公司煤矿生产安全性，并减少煤矿瓦斯排放，减少环境污染。

2、项目建设的必要性

（1）促进公司转型升级，形成新的利润增长点

在当前煤炭市场非常低迷的情况下，靠传统的技术路径进行瓦斯治理难以取得突破。通过实施本项目，公司将全面提高瓦斯抽采工艺、技术、装备管理及研发水平，并成长为示范性、规模化的瓦斯抽采利用特色企业。项目建成后，天然气的加工和销售将形成对公司现有业

务的重要补充及新的利润增长点，公司现有的以煤炭为主的产品结构将得到明显改善，从而提升公司未来收入规模及盈利能力。

（2）提高资源的综合利用价值及保护环境

项目的实施可将传统煤炭开采过程中直接排放到大气中的瓦斯气体加以收集利用，并通过压缩、净化、提纯等工艺流程最终转化为高浓度的天然气。因此，本项目有助于减少温室气体排放，产生良好的环保效应，与此同时增加清洁能源（天然气）供应，促进资源的综合利用。

（3）提高煤矿开采安全系数

煤矿瓦斯抽采利用是煤矿安全生产的治本之策，抽采瓦斯可以减少煤炭开采时的瓦斯涌出，从而可以减少瓦斯隐患和各种瓦斯事故，是保证煤炭开采安全生产的一项预防性措施。

项目的实施可以解决盘江矿区煤炭开采过程中存在的矿压问题、矿井水问题、防突和瓦斯问题，实现盘江矿区由瓦斯突出煤层向非瓦斯突出煤层的转变，瓦斯突出矿井向非瓦斯突出矿井的转变，提高煤矿开采的安全系数，为公司煤矿的安全生产创造有利条件，并大幅降低煤炭开采过程中的瓦斯治理成本。

3、项目建设的可行性

（1）政策可行性

2005 年 6 月，国家发改委印发《煤矿瓦斯治理与利用总体方案》

（发改能源[2005]1137 号）中强调，煤矿瓦斯治理与利用工作的重点任务是增加投入，完善安全系统与装备；突出重点，加大瓦斯抽采力度；强化技术，推进煤矿科技进步；示范引导，推进瓦斯治理与利用。要通过瓦斯治理与利用，提高煤矿生产力水平，构建安全、高效、节能、环保的煤炭产业新秩序。

2007 年 4 月，财政部印发《财政部关于煤层气（瓦斯）开发利用补贴的实施意见》（财建[2007]114 号），明确规定中央财政按 0.2 元／立方米煤层气(折纯)标准对煤层气开采企业符合补贴要求部分进行补贴。

2011 年 12 月，国家发改委印发《煤层气（煤矿瓦斯）开发利用“十二五”规划》（发改能源[2011]3041 号）中指出，坚持地面开发与井下抽采相结合，构建高效协调开发格局；坚持就近利用与余气外输相结合，形成以用促抽的良性循环。并严格落实煤层气（煤矿瓦斯）抽采企业税费优惠、瓦斯发电上网及加价等政策。

2013 年 9 月，国务院办公厅印发《国务院办公厅关于进一步加快煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用的意见》（国务院国办发[2013]93 号），提出为适应煤矿瓦斯防治和煤层气产业化发展的新形势，中央财政将加大资金支持力度，强化税费政策扶持，政府将完善煤层气价格和发电上网政策，加强煤层气开发利用管理，以加快煤层气（煤矿瓦斯）抽采利用，促进煤矿安全生产形势持续稳定好转。

2015 年 2 月，国家能源局印发《关于印发煤层气勘探开发行动计

划的通知》（国能煤炭[2015]34号），要求全面推进煤矿瓦斯先抽后采、抽采达标，重点实施煤矿瓦斯抽采利用规模化矿区和瓦斯治理示范矿井建设，提高煤矿瓦斯抽采利用水平，保障煤矿安全生产。

综上，盘江矿区瓦斯抽采利用项目（井下抽采部分）属于国家鼓励发展的项目，符合国家、行业发展规划，并且是国家财政部大力支持的节能、减排、安全、环保的科技攻关项目。

（2）资源储量可行性

盘江矿区共有33个井田，其中28个井田已进行不同程度的勘探，在这28个井田中，有生产井田6个，精查井田7个，普查井田15个，预计煤层气总储量1,509亿立方米，资源占有量丰富。盘江矿区煤层多，其中主要含瓦斯的煤层共有21层，并且瓦斯含量高，不少煤层的瓦斯含量接近20立方米/吨。经计算，公司现有生产矿井的瓦斯储量为459.1亿立方米，可以满足公司长期开采需求。

（3）技术可行性

近年来，盘江矿区在瓦斯治理和抽采利用方面，不断探索实践，总结完善，形成具有盘江特色的瓦斯抽采利用技术体系，为大幅度提高瓦斯抽采浓度和抽采量，减少风排瓦斯量提供了可靠的技术支撑。目前，公司通过金佳矿下保护层开采、土城矿瓦斯抽采巷区域预抽、山脚树矿高抽巷的利用等瓦斯抽采项目已积累了大量成功技术及经验。

4、项目发展前景

煤层气作为一种新型、环保能源，开发利用的市场前景广阔，可用于发电燃料、工业燃料和居民生活用燃料；可液化成汽车燃料，提纯制压缩天然气（以下简称"CNG"）和 LNG 高端产品，也可广泛用于生产合成氨、甲醛、甲醇、炭黑等产品。作为一种热值高的清洁能源和重要原料，煤层气是我国本世纪重点开发利用的能源。目前能源行业趋势表明，煤炭在能源消费结构中的比重将持续降低，未来天然气的比重将显著提高，并且煤层气、页岩气等非常规天然气将成为天然气供应的重要增长点。

公司借助盘江矿区丰富的煤层气资源储量优势，结合原有煤矿煤层气抽采系统的利用，未来能够形成规模化的煤层气抽采作业，项目发展前景较为广阔。

5、项目建设周期及内容

项目建设周期预计为 5 年，实施期为 2015 年至 2020 年，2020 年以后为稳定生产期。建设内容包括新增采区地面瓦斯抽采泵站、抽采管网、抽采计量装置、区域预抽巷、抽采设备及其附属设施等。

6、项目投资概算

项目投资总额约 166,850 万元，主要包括区域预抽巷投资约 12,084 万元，抽采设备投资约 147,220 万元，新增采区抽采系统及设备投资约 7,546 万元。

7、项目经济效益分析

经测算，本项目预期财务内部收益率（税后）为 46.51%，项目投资回收期（税后）为 2.45 年。

8、项目立项、土地、环评等报批情况

本项目实施方案已经贵州省能源局《关于对〈盘江矿区瓦斯抽采利用项目实施方案〉的批复》（黔能源油气[2015]135 号）批准。

（三）增资控股贵州盘江煤层气开发利用有限责任公司

1、增资背景

贵州盘江煤层气开发利用有限公司（以下简称“煤层气公司”）是一家集煤层气开发与利用业务为一体的公司。截至本报告公告日，盘江股份控股股东贵州盘江投资控股(集团)有限公司（以下简称“盘江控股”）持有煤层气公司 71.73%的股权。公司拟以募集资金约 94,712 万元对煤层气公司实施增资，增资完成后，公司将直接持有煤层气公司 51%股权，成为煤层气公司的控股股东。

煤层气公司拟将增资款用于盘江矿区瓦斯抽采利用项目（地面利用部分）。该项目拟采用瓦斯液化提纯技术将井下抽采出的瓦斯提纯制成 LNG 产品，并利用低浓度瓦斯发电技术作为项目配套的自备电源系统确保能源供应，实现煤矿瓦斯综合加工利用。

增资控股煤层气公司将有助于消除公司与煤层气公司间的关联交易，延长公司产业链条，提高盘江股份盈利能力及抗风险能力，进一步提高资源利用效率。

本次增资前后，煤层气公司的股权结构如下：

序号	股东名称	增资前		股本变化	增资后	
		股本(万元)	持股比例%		股本（万元）	持股比例%
1	贵州盘江精煤股份有限公司			43,103.19	43,103.19	51.00
2	贵州盘江投资控股（集团）有限公司	29,705.62	71.73	-	29,705.62	35.15
3	贵州省煤田地质局	6,635.67	16.02	-	6,635.67	7.85
4	贵州省煤矿设计研究院	2,082.99	5.03	-	2,082.99	2.46
5	贵州水城矿业股份有限公司	1,466.09	3.54	-	1,466.09	1.73
6	北京莱特经贸发展公司	620.06	1.50	-	620.06	0.73
7	贵州林东矿业集团有限责任公司	503.59	1.22	-	503.59	0.59
8	贵州煤炭实业总公司	398.85	0.96	-	398.85	0.47
合计		**41,412.87**	**100**	**43,103.19**	**84,516.06**	**100**

注：因四舍五入原因，表中持股比例各数值之和与“合计”数值存在略微差异。

2、煤层气公司基本情况

（1）基本情况

公司名称：贵州盘江煤层气开发利用有限责任公司

公司住所：贵州省六盘水市盘县红果镇干沟桥

法定代表人：杨世梁

设立日期：2008 年 4 月 30 日

注册资本：414,128,700.09 元

经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许

可（审批）文件经营;法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。

（2）控股股东基本情况

截至本报告公告日，煤层气公司的控股股东为盘江控股，盘江控股的基本情况如下：

公司名称：贵州盘江投资控股（集团）有限公司

公司住所：贵州省贵阳市观山湖区林城西路 95 号

法定代表人：张仕和

设立日期：1997 年 1 月 16 日

注册资本：84,000 万元

经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。(煤炭及其他工业项目投资；金融证券投资；非银行金融性理财投资；高技术产业投资；职业教育、医疗、旅游业与地产业投资；资产管理（国家法律法规限制或需审批的除外)；国家法律、法规、政策非禁止的项目投资)。

（3）子公司基本情况

煤层气公司下属有贵州省煤层气开发利用有限公司一家全资子公司，贵州盘江胜动装备制造有限公司、六盘水清洁能源有限公司二家

控股子公司，具体情况如下：

（a）贵州省煤层气开发利用有限公司

公司住所：贵州省贵阳市瑞金北路23号富中才智中心17层

法定代表人：杨世梁

设立日期：2007年12月21日

注册资本：14,900万元

经营范围：煤层气项目投资、技术研发、技术咨询、利用瓦斯发电，煤层气产品开发、销售；（法律、法规、规章审批的除外）；煤矿瓦斯治理工程设计、评价；设备销售、租赁。

（b）贵州盘江胜动装备制造有限公司

公司住所：贵州省六盘水市红果经济开发区两河工业新区

法定代表人：邓鸢

设立日期：2013年6月26日

注册资本：1,000万元

经营范围：法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。章程、协议、申请书记载的经营范围：燃气发电机组及其备品备件的开发、制造、销售；燃气机组大修、安

装、维修服务；煤层气（煤矿瓦斯）抽采设备及其备品备件的开发、制造、销售。

（c）六盘水清洁能源有限公司

公司住所：贵州省六盘水市钟山区花渔洞 13 号

法定代表人：杨世梁

成立日期：2012 年 7 月 9 日

注册资本：3,000 万元

经营范围：许可经营项目：筹建；一般经营项目：煤层气（煤矿瓦斯）开发利用；热水加工；瓦斯抽采咨询服务。

（4）主营业务情况

煤层气公司主要从事低浓度瓦斯发电、瓦斯余热利用、瓦斯发电机组装备制造、瓦斯提纯及利用、煤层气地面勘探开发及利用及碳减排项目等业务。

（a）主营业务情况

煤层气公司目前主营业务主要包括低浓度瓦斯发电、瓦斯余热利用、瓦斯发电机组装备制造等。

A. 低浓度瓦斯发电：采用低浓度瓦斯输送及内燃发电技术，将煤矿开采过程抽采的瓦斯通过原料气处理装置处理后与空气混合进入低浓度瓦斯发电机组进行发电。电力产品主要供电站所在煤矿企业使用，

富余电量上网销售。目前，煤层气公司及子公司共有低浓度瓦斯发电站 32 座，总装机容量为 10.51 万千瓦；

B. 瓦斯余热利用：采用高温烟气锅炉余热技术，将瓦斯发电排放的高温烟气（约为 650℃左右）通过余热回收装置加热冷水，可取代燃煤锅炉产生热水，主要供煤矿澡堂使用。目前，在公司下属矿区，煤层气公司共设余热回收装置 115 台，取代矿区燃煤锅炉 20 余台，每年可节约原煤 1.5 万吨，减排二氧化硫 179 吨；

C. 瓦斯发电机组装备制造：为布局西南地区煤层气装备制造市场，煤层气公司与胜利油田胜利动力机械集团有限公司合作成立贵州盘江胜动装备制造公司，主要技术包括瓦斯发电机组远程控制和改造检修技术。目前主要从事发电机组大修、中修及配件供应业务，未来将发展以燃气发电机组总装、制造、销售为主。

报告期内，煤层气公司营业收入情况如下：

单位：万元

类别	2012 年度		2013 年度		2014 年度		2015 年 1-6 月		2015 年 1-9 月	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	**11,506.63**	**97.99%**	**10,721.99**	**98.89%**	**12,982.15**	**98.61%**	**6,842.94**	**90.11%**	**11,262.97**	**91.49%**
电力	10,954.83	95.20%	10,000.05	93.27%	12,062.03	92.91%	6,497.09	94.95%	10,436.66	92.66%
热水	551.80	4.80%	691.42	6.45%	704.74	5.43%	295.77	4.32%	468.10	4.16%
机械制造维修	-	-	30.51	0.28%	215.38	1.66%	50.08	0.73%	358.21	3.18%

其他业务收入	**236.14**	**2.01%**	**119.87**	**1.11%**	**182.43**	**1.39%**	**750.68**	**9.89%**	**1,047.76**	**8.51%**
合计	**11,742.77**	**100%**	**10,841.86**	**100%**	**13,164.58**	**100%**	**7,593.62**	**100%**	**12,310.73**	**100%**

注：2015 年 1-9 月数据未经审计。

2012 年至 2014 年，煤层气公司营业收入总体呈现增长趋势。2013 年，因全国煤矿安全大检查导致各电站所在煤矿正常生产经营受到影响，煤矿瓦斯供应量减少，发电量相应减少。2014 年后，随着各矿区生产及瓦斯供气逐渐恢复正常，煤层气公司各电站发电量增加。未来，随着盘江矿区煤矿瓦斯供应量的进一步提升，预计煤层气公司发电量将进一步增长。

煤层气公司未来将致力于建设煤层气的全产业链，在现有的主营业务基础上增加瓦斯提纯及利用、煤层气地面勘探开发及利用等业务。

（b）运营模式

A.采购模式

煤层气公司的生产电力及热水加工主要采购原材料为瓦斯，由低浓度瓦斯发电站所在煤矿提供，煤层气公司已与供应方建立了长期稳定的合作关系。由于低浓度瓦斯设备发电量受瓦斯浓度、瓦斯供气量的直接影响，在不超出发电设备装机容量的前提下，煤层气公司的瓦斯采购量主要由各电站所在矿区的瓦斯产量决定。

瓦斯发电机组装备制造业务主要采购物品为瓦斯发电机组的常规部件及其附属配件，基本通过建立长期合作关系的供应商的相关区域

代理进行采购；对其他生产设备等则采用招标方式采购。

报告期内，煤层气公司向前五名供应商采购情况如下：

年度	名次	供应商名称	采购金额（万元）	占当年采购总额的比重（%）
2015年1-9月	1	贵州盘江精煤股份有限公司	1,265.13	72.93%
	2	贵州盘南煤炭开发有限责任公司	36.73	2.12%
	3	贵州松河煤业发展有限责任公司	131.40	7.57%
	4	贵州玉舍煤业有限公司	96.41	5.56%
	5	贵州比德煤业有限公司	51.18	2.95%
	合计		**1,580.85**	**91.13%**
2015年1-6月	1	贵州盘江精煤股份有限公司	789.36	73.23%
	2	贵州盘南煤炭开发有限责任公司	23.92	2.22%
	3	贵州松河煤业发展有限责任公司	90.41	8.39%
	4	贵州玉舍煤业有限公司	63.00	5.84%
	5	贵州比德煤业有限公司	36.24	3.36%
	合计		**1,002.93**	**93.05%**
2014年	1	贵州盘江精煤股份有限公司	1,473.41	73.16%
	2	贵州盘南煤炭开发有限责任公司	58.20	2.89%
	3	贵州松河煤业发展有限责任公司	89.62	4.45%
	4	贵州玉舍煤业有限公司	125.94	6.25%
	5	贵州比德煤业有限公司	79.44	3.94%
	合计		**1,826.61**	**90.69%**
2013年	1	贵州盘江精煤股份有限公司	1,338.92	82.74%
	2	贵州盘南煤炭开发有限责任公司	23.31	1.44%
	3	贵州松河煤业发展有限责任公司	72.72	4.49%
	4	贵州玉舍煤业有限公司	103.36	6.39%
	5	贵州比德煤业有限公司	52.15	3.22%
	合计		**1,590.46**	**98.28%**
2012年	1	贵州盘江精煤股份有限公司	1,364.99	81.22%
	2	贵州盘南煤炭开发有限责任公司	10.14	0.60%
	3	贵州松河煤业发展有限责任公司	305.47	18.18%

	4	-	-	-
	5	-	-	-
	合计		**1,680.60**	**100%**

注：2015 年 1-9 月数据未经审计。

前五名供应商中，公司、贵州盘南煤炭开发有限责任公司、贵州松河煤业发展有限责任公司是煤层气公司的关联方。

B.生产模式

I.主要产品的生产管理

煤层气公司成立初始，由于电站数量较少，采取自行管理电站运行维护的模式。随着煤层气公司的发展壮大，新建大量电站，已有具备发电运营管理经验的员工数量短期内难以满足发展要求；此外，经比较，自管模式存在人力费用和配件购置价格高于托管模式的情况。从建设投运时间和控制运营成本两方面考虑，采用托管模式将能够保证电站建成后即快速投产，并有效降低运营成本。因此，煤层气公司在低浓度瓦斯发电和余热利用业务上采用托管模式进行管理。

煤层气公司低浓度瓦斯发电和余热利用业务的生产管理主要通过委托山东胜动燃气综合利用有限责任公司和六枝工矿（集团）有限责任公司煤矸石发电分公司（以下简称“托管单位”）共同进行专业化管理。具体如下：煤层气公司作为资产实际投资人，采用煤层气公司远程监控管理、托管单位现场维护的方式，对所属电站进行托管，并对托管单位进行安全监督管理，承担安全生产主体责任；托管单位需遵守煤层气公司下发的各项安全生产管理制度，对生产现场日常生产运

行和维护进行负责，接受煤层气公司相关人员和部门的安全监督管理，并按照与煤层气公司签订的托管协议要求现场组织落实瓦斯发电的安全生产，承担协议内的安全生产责任。

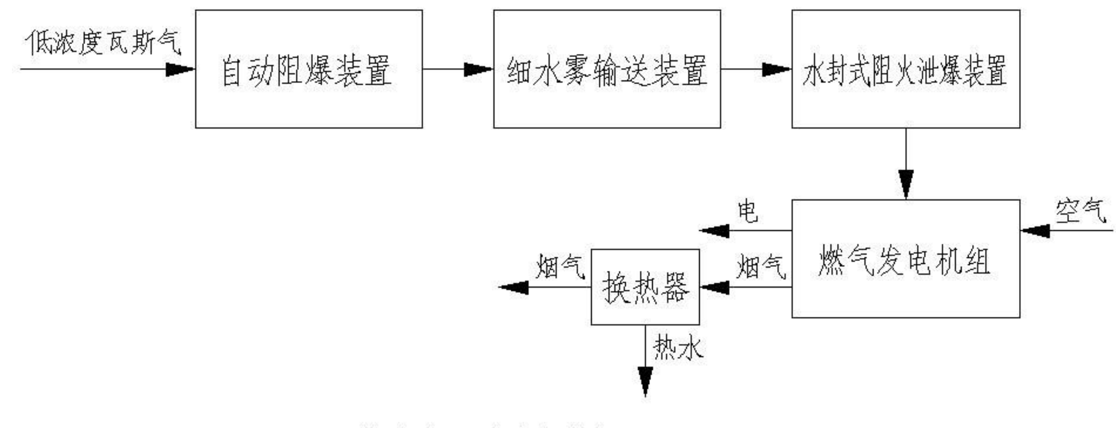
瓦斯发电机组装备制造业务主要根据用户的实际需求组织瓦斯发电机组的大修、中修、机组安装的生产管理及组织配件供应等。

II 主要产品的工艺流程

低浓度瓦斯发电主要利用浓度在 30%以下的瓦斯进行发电，根据低浓度瓦斯安全输送的要求，瓦斯气从抽放站出来后，经过自动阻爆装置、细水雾输送装置和水封式阻火泄爆装置。然后，瓦斯气与空气混合进入燃气发电机组进行发电。

瓦斯发电排放的高温烟气温度约为 650℃左右，可利用瓦斯发电机组高温烟气加热冷水直接产生热水，供矿区使用。

瓦斯发电工艺流程简图如下：



瓦斯发电工艺流程简图

C.销售模式

煤层气公司电力和热水产品市场销售采取直销模式，主要销售给公司、贵州松河煤业发展有限责任公司等拥有下属电站的公司所在地的煤矿使用，煤矿未用完的部分电力并网销售。

煤层气公司的电力产品的销售定价主要参照政府电力定价机制，考虑与客户的合作关系和瓦斯供需双方利益平衡，经供需双方协商一致后确定，并签订长期销售合同；由于煤层气公司电站所发电力可并网销售，因此电力销售数量主要取决于各电站的发电量。煤层气公司的热水价格则主要由煤层气公司与各煤矿企业协商确定；热水加工量主要取决于各煤矿的需求量。

瓦斯发电机组装备制造主要面对西南地区瓦斯发电企业直接提供机组大修、中修、机组安装服务和瓦斯发电机组配件代理销售。

报告期内，煤层气公司向前五名客户的销售情况如下表所示：

年度	名次	客户名称	收入（万元）	占当期主营业务收入的比重%
2015年1-9月	1	贵州盘江精煤股份有限公司	8,047.84	71.45
	2	贵州松河煤业发展有限责任公司	708.91	6.29
	3	贵州玉舍煤业有限公司	627.72	5.57
	4	贵州格目底矿业有限公司	515.37	4.58
	5	贵州比德煤业有限公司	292.59	2.59
	合计		**10,192.43**	**90.48**
2015年1-6月	1	贵州盘江精煤股份有限公司	5,045.01	73.73
	2	贵州松河煤业发展有限责任公司	493.67	7.21

年度	名次	客户名称	收入（万元）	占当期主营业务收入的比重%
	3	贵州玉舍煤业有限公司	410	5.99
	4	贵州格目底矿业有限公司	330.66	4.83
	5	贵州比德煤业有限公司	194.21	2.84
	合计		**6,473.55**	**94.60**
2014 年	1	贵州盘江精煤股份有限公司	9,602.77	73.97
	2	贵州玉舍煤业有限公司	817.77	6.3
	3	贵州松河煤业发展有限责任公司	543.93	4.19
	4	贵州比德煤业有限公司	521.85	4.02
	5	贵州盘南煤炭开发有限责任公司	358.90	2.76
	合计		**11,845.22**	**91.24**
2013 年	1	贵州盘江精煤股份有限公司	8,609.55	80.30
	2	贵州玉舍煤业有限公司	666.60	6.22
	3	贵州松河煤业发展有限责任公司	438.52	4.09
	4	贵州比德煤业有限公司	341.62	3.19
	5	贵州黔西红林矿业有限公司	279.56	2.61
	合计		**10,335.85**	**96.41**
2012 年	1	贵州盘江精煤股份有限公司	9,713.26	84.41
	2	贵州松河煤业发展有限责任公司	1,711.11	14.87
	3	贵州盘南煤炭开发有限责任公司	82.26	0.72
	4	-	-	-
	5	-	-	-
	合计		**11,506.63**	**100**

注：2015 年 1-9 月数据未经审计。

前五名客户中，公司、贵州盘南煤炭开发有限责任公司、贵州松

河煤业发展有限责任公司是煤层气公司的关联方。

（c）专利技术

截至本反馈意见回复出具之日，煤层气公司已获得专利的情况如下：

序号	专利类型	专利权人	专利名称	专利号	授权公告日
1	实用新型	煤层气公司	一种瓦斯发电机组远程管理系统	ZL201220071504.9	2012.12.05
2	实用新型	煤层气公司	瓦斯发电厂主厂房降温降噪装置	ZL201220248282.3	2012.12.12
3	实用新型	煤层气公司	一种并联分路式瓦斯输送管道安全装置	ZL201220248996.4	2012.12.12
4	实用新型	煤层气公司	一种低浓度瓦斯输送管道放水器	ZL201220248998.3	2012.12.12
5	实用新型	煤层气公司	瓦斯发电站作为煤矿应急保安电源点的供电系统	ZL201220327001.3	2013.03.20
6	实用新型	煤层气公司	山区瓦斯提纯厂消防装置	ZL201220693839.4	2013.06.05
7	实用新型	煤层气公司	一种低浓度瓦斯气体长距离输送装置	ZL201220693837.5	2013.06.05
8	实用新型	煤层气公司	一种瓦斯发电机组隔音装置	ZL201120513175.4	2012.07.25
9	实用新型	煤层气公司	煤矿设备应急供电系统	ZL201320008603.7	2013.07.31
10	实用新型	煤层气公司	煤矿乏风作冷媒冷却蒸汽发电机废热蒸汽的装置	ZL201320570393.0	2014.05.21
11	实用新型	煤层气公司	利用瓦斯发电机组高温烟气制冷提高发电效率的装置	ZL201320569623.1	2014.05.14
12	实用新型	煤层气公司	一种用于煤层气井排采的防砂防气管式泵	ZL201320821663.0	2014.05.28
13	实用新型	煤层气公司	一种自动控水位的水封式防暴器	ZL201320823080.1	2014.07.02
14	实用新型	煤层气公司	一种煤层气井下红外增产设备	ZL201420004811.4	2014.10.08
15	实用新型	煤层气公司	一种煤层气压裂组装	ZL201420010214.2	2014.08.06

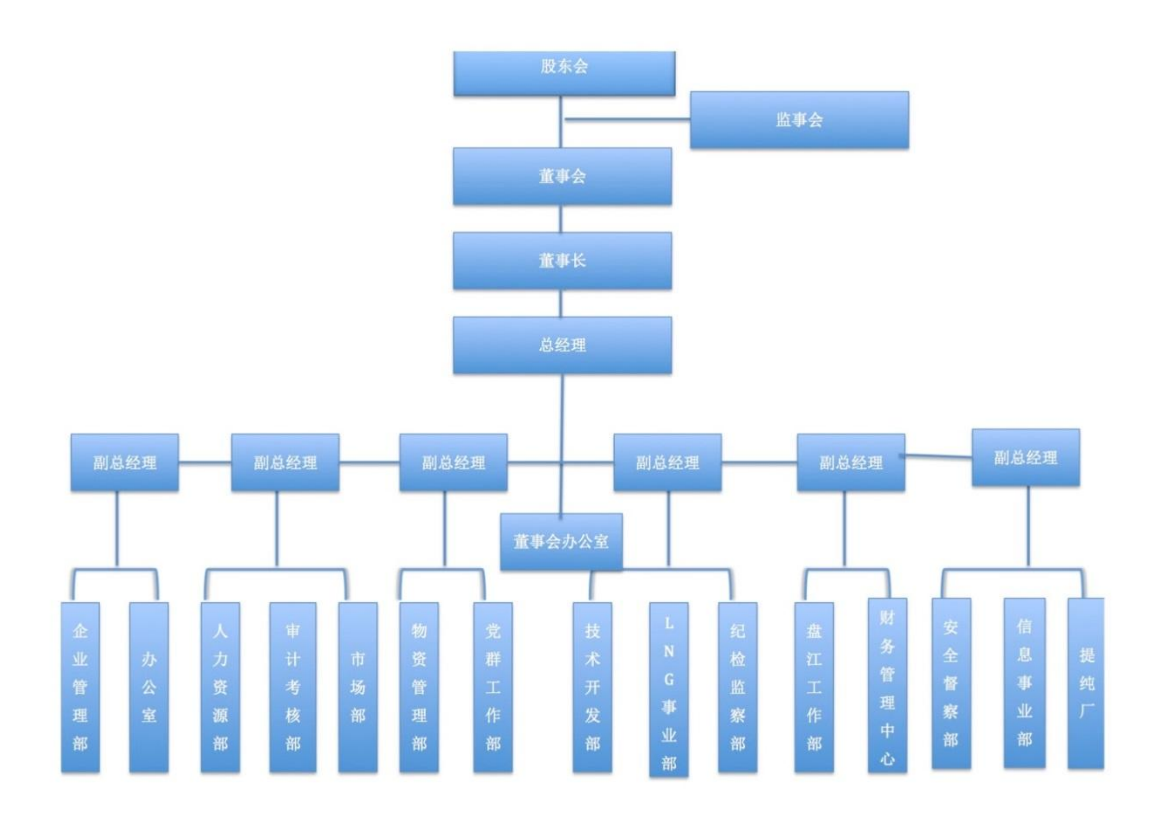
序号	专利类型	专利权人	专利名称	专利号	授权公告日
			式储水罐		
16	实用新型	煤层气公司	一种煤层气地面输气管道凝水器	ZL201420004821.8	2014.07.02
17	实用新型	煤层气公司	一种可调节套管接头	ZL201420073925.4	2014.08.06
18	实用新型	煤层气公司	一种低浓度瓦斯管道细水雾防爆装置	ZL201420099068.5	2014.12.10
19	实用新型	煤层气公司	一种低浓度瓦斯发电模拟装置	ZL201420100377.X	2014.08.06
20	实用新型	煤层气公司	一种煤层气井排采专用防堵式过滤筛管	ZL201420099582.9	2014.09.03
21	实用新型	煤层气公司	一种瓦斯发电机组进气管道上的瓦斯浓度监控装置	ZL201420167005.9	2014.10.08
22	实用新型	煤层气公司	一种静音型瓦斯发电机组烟气防爆泄气阀	ZL201520402902.8	2015.10.14
23	实用新型	煤层气公司	一种适用于山区的简易集装箱装卸装置	ZL201520402946.0	2015.10.14
24	实用新型	煤层气公司	一种发电机降温散热装置	ZL201520403095.1	2015.10.14
25	实用新型	煤层气公司	一种烟气余热利用装置	ZL201520403121.0	2015.10.28
26	实用新型	煤层气公司	一种耐高温轴流风机	ZL201520403123.X	2015.10.14
27	实用新型	煤层气公司	一种低浓度瓦斯提纯生产中高空安全阀的替换装置	ZL201520406226.1	2015.10.28
28	实用新型	煤层气公司	一种辅助重型设备安装的便携式装置	ZL201520406250.5	2015.10.14
29	实用新型	煤层气公司	一种瓦斯发电机房通风换气降温系统	ZL201520406330.0	2015.10.14
30	实用新型	煤层气公司	一种自动清洗热交换器结垢的装置	ZL201520406381.3	2015.10.14
31	实用新型	煤层气公司	一种富氧瓦斯气体脉动燃烧装置	ZL201520406393.6	2015.10.14
32	实用新型	煤层气公司	一种热交换器进水过滤装置	ZL201520438536.1	2015.10.28
33	实用新型	煤层气公司	一种低浓度瓦斯发电机组油底壳装置	ZL201520419872.1	2015.10.14
34	实用新型	煤层气公司	瓦斯发电站雾化水泵阻水装置	ZL201520438501.8	2015.10.28
35	实用新型	煤层气公司	一种增强传热的换热管内芯	ZL201520403004.4	2015.11.04
36	实用新型	煤层气公司	一种瓦斯提纯制天然	ZL201520406166.3	2015.11.11

序号	专利类型	专利权人	专利名称	专利号	授权公告日
			气模块化可移动式生产装置		
37	实用新型	煤层气公司	一种设备和管路气压下限检测保护装置	ZL201520402936.7	2016.01.06
38	实用新型	煤层气公司	一种低浓度瓦斯管道防爆多级水封排水器	ZL201520419495.1	2016.01.20
39	实用新型	煤层气公司	一种瓦斯提纯厂用轴流式风机变频调速抽真空装置	ZL201520402923.X	2016.01.20

（d）组织架构

煤层气公司已设置股东会、董事会和监事会；由董事会选举产生了董事长，并聘任总经理、副总经理；分别设置办公室、人力资源部、审计考核部、市场部、物资管理部、技术开发部、LNG 事业部、信息事业部、财务管理中心、安全督察部、纪检监察室等部门，负责处理煤层气公司的安全生产、日常综合事务、人员选聘、审计、销售、物资管理、技术开发等各项事宜。

煤层气公司的具体组织结构如下图：



（e）独立经营的能力

煤层气公司具有健全的决策和执行机构，由董事会进行经营决策，总经理、副总经理负责具体的执行工作；建立了技术开发、生产、物资管理、销售、服务体系和相应的业务部门，可保障正常的生产经营需要；设立了财务部门即财务管理中心，建立了完善的会计核算体系和财务管理制度，能够独立进行财务决策；煤层气公司拥有和生产、经营相关的机器设备、生产办公用房屋建筑物、土地、专利等；煤层气公司拥有独立的银行账户，基本账户不存在与任何其他单位或个人共享银行账户的情形。

5、煤层气公司生产和销售 LNG 产品的能力

2012 年至 2015 年 9 月 30 日，煤层气公司未进行液化天然气及相

关产品的量产，故未形成销售收入。本次非公开发行募集资金用于增资控股煤层气公司后，煤层气公司拟将增资款投向盘江矿区瓦斯抽采利用项目（地面利用部分），该项目预计建设规模为 10 万标准立方米/天煤矿瓦斯提纯制 LNG 项目 4 座、15 万标准立方米/天煤矿瓦斯提纯制 LNG 项目 8 座，建设完成后预计产能可达 160 万标准立方米/年，产量可达 51,288 万标准立方米/年。

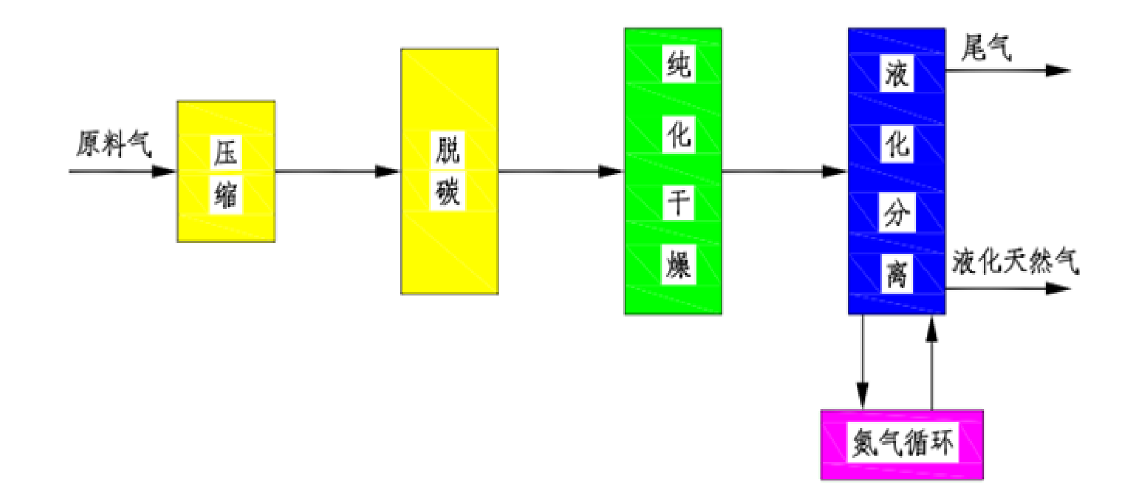
盘江矿区瓦斯抽采利用项目（地面利用部分）的实施为煤矿瓦斯综合利用提供了新途径，加工完成后的 LNG 产品甲烷浓度可达 99％以上，排放气中甲烷含量小于 1％，资源回收利用率显著提高，产品热利用效率较高。

（a）LNG 产品生产能力

A.生产原理和工艺流程

瓦斯提纯制 LNG 产品是以煤矿抽采的甲烷浓度大于 30%的瓦斯为原料气，经过预处理后进入压缩机压缩至 0.4 兆帕，经水冷后送往脱碳工序，脱除原料气中的酸性气体，然后送至纯化工序，脱除原料气中的水分和粉尘等，以达到送至冷箱液化分离的要求，接着送至液化分离冷箱，通过低温精馏操作，得到 LNG 产品。

瓦斯提纯制 LNG 产品工艺流程如图所示：



B.技术保障

瓦斯提纯制 LNG 产品工艺的核心技术环节是煤层气液化分离提纯。盘江矿区瓦斯抽采利用项目（地面利用部分）在煤层气液化分离提纯环节的理论基础系中国科学院理化所专利“含空气煤层气液化分离工艺及设备”，为实现瓦斯提纯制 LNG 生产中各工序稳定安全有序的进行，煤层气公司在该专利基础上研发专利“一种将低浓度瓦斯气体提浓制 LNG 的生产方法”，为项目的建设提供了完善的技术保障。“含空气煤层气液化分离工艺”已被列为国家“十二五”重大专项，并被《科技导报》评选为 2007 年度中国十项重大技术进展之一。项目在实施时将由中国科学院理化所提供现场指导，具体施工将由相关取得国家及省市级颁布安装工程实施许可证的安装单位进行，项目实施现场由工程监理单位对施工质量及安全进行监督管理。

C.原材料供应

根据贵州省煤层气页岩气工程技术研究中心提供的数据，盘江矿

区瓦斯资源量丰富，矿区范围内瓦斯总储量约超过 1,456.97 亿立方米。其中，公司下属的火铺矿、金佳矿、山脚树矿、月亮田矿、土城矿和贵州盘南煤炭开发有限责任公司下属的响水矿等 6 处煤炭生产矿井的瓦斯储量约 459.1 亿立方米，以上各生产矿井将根据《盘江矿区瓦斯抽采利用项目实施方案（井下抽采部分）》的工作安排，通过下保护层开采、区域预抽等技术措施，进行瓦斯规模化开采，保障原料气供应量。

盘江矿区瓦斯抽采利用项目（地面利用部分）计划在上述 6 处煤炭生产矿井实施，预计项目达产后年消耗煤矿瓦斯折纯量约 8 亿立方米，若上述生产矿井的抽采作业按计划开展，可保障该项目生产 LNG 产品所需瓦斯供应。

D.资质情况

本项目主要产品为 LNG，属《危险化学品目录》所列危化品范畴。根据《危险化学品安全管理条例》等相关规定，从事危化品生产单位主要需办理危险化学品登记，并取得危险化学品生产企业安全生产许可证和工业产品生产许可证等相关许可。目前，煤层气公司已办理危险化学品登记，正在办理危险化学品生产企业安全生产许可证，待危险化学品生产企业安全生产许可证办理完成后将办理工业产品生产许可证。

E.人员配置

为保证项目顺利推进，煤层气公司已设置相关部门并配置具备天然气开发和利用相关经验的工作人员负责项目建设和管理。同时，为

保证项目运营期的稳定运行，在项目建设过程中，还将组织生产工作人员至中科院理化接受生产操作培训工作，以保证项目投入运行后能够按操作流程和规章制度有序生产。

F.LNG 相关项目先期试验情况

作为 LNG 产品量产的先期试验项目，煤层气公司目前正在实施山脚树瓦斯提纯制 LNG 模块化移动式工厂示范项目，拟以山脚树矿甲烷浓度 30%的煤矿瓦斯为原料气，通过深冷加工提纯制成甲烷含量超过 97%的 LNG 产品。

G.生产管理模式

项目将采用远程管理结合现场维护的生产管理模式，利用现代化信息处理系统由专业技术人员负责瓦斯提纯工厂的数据监控及生产管理，现场工作人员主要负责设备维护和安全监督。

（b）LNG 产品销售前景

A.市场容量

贵州省天然气开发利用产业整体起步较晚，天然气管网铺设尚待进一步发展，天然气产品主要由四川、重庆等周边省市通过槽车运输供给。根据贵州能源网《气化贵州》资料显示，预计 2020 年天然气需求将达到 70 亿立方米（已包含来自中缅、中贵管道天然气 30 亿立方米），缺口仍达 40 亿立方米。

B.煤层气公司未来 LNG 产品的销售规划

未来，煤层气公司 LNG 产品将主要供城市燃气、车用燃气及分布式能源项目等使用。目前，煤层气公司已基于上述规划积极拓展销售市场并取得有效进展，具体情况如下：

I.城市燃气供应：煤层气公司已与贵州燃气（集团）六盘水燃气有限公司（以下简称"六盘水燃气总公司"）、贵州太极燃气有限公司签订了《天然气销售合同》，拟用于满足贵州省六盘水市城市燃气使用需求。

II.车用燃气供应：煤层气公司已与六盘水交通新能源有限公司签订了《压缩天然气（CNG）购销合同》、并与贵州凉都新能源有限责任公司及曲靖绿色畅远加气站达成合作意向，拟构建新能源合作平台布局贵州省六盘水市的煤层气终端市场，开展加油加气站等业务。

III.分布式能源项目：煤层气公司正积极开发天然气终端市场，拟在城市综合体推进分布式能源项目。

（6）主要财务数据

煤层气公司最近三年及截至 2015 年 6 月 30 日的经审计主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2012 年 12 月 31 日	2013 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日	2015 年 6 月 30 日
总资产	59,866	55,223	57,916	66,062
净资产	44,287	43,965	45,740	46,728
	2012 年度	**2013 年度**	**2014 年度**	**2015 年 1-6 月**
营业收入	11,743	10,842	13,165	7,594
净利润	2,677	934	1,838	989

（7）资产评估情况及增资对价确定依据

公司本次拟向煤层气公司增资的定价依据为北京中天华资产评估有限责任公司出具的《贵州盘江精煤股份有限公司拟增资所涉及的贵州盘江煤层气开发利用有限责任公司股东全部权益价值评估报告》（中天华资评报字[2015]第 1295 号），该评估报告已经贵州省人民政府国有资产监督管理委员会出具的《国有资产评估项目备案表》（黔国资评备[2015]4 号）备案。评估具体情况如下：

本次评估以持续使用和公开市场为前提，结合评估对象的实际情况，综合考虑各种影响因素，分别采用资产基础法和收益法两种方法对煤层气公司进行整体评估，评估基准日为 2015 年 6 月 30 日。考虑评估方法的适用前提和满足评估目的，本次选用收益法评估结果作为最终评估结论，即采用收益法评估后的股东全部权益为 90,997.37 万元，较账面净资产 45,416.29 万元相比，评估增值 45,581.08 万元，增值率为 100.36%。

根据上述评估结果，公司于 2015 年 8 月 16 日与煤层气公司签订了《贵州盘江煤层气开发利用有限责任公司附条件生效的增资扩股协议书》，公司拟以本次发行部分募集资金 947,115,481.05 元认购煤层气公司新增注册资本人民币 431,031,912.34 元，占煤层气公司增资后注册资本的 51%。

本次增资控股煤层气公司相关事项已经 2015 年 9 月 16 日公司召开的 2015 年第三次临时股东大会通过。

（8）董事会关于增资控股煤层气公司及资产定价合理性的讨论和分析

公司董事会对于本次增资控股煤层气公司及资产定价合理性的讨论和分析如下：

（a）评估机构的独立性

公司为本次非公开发行股票募集资金拟收购标的资产选聘的北京中天华资产评估有限责任公司及其经办资产评估师与公司及公司控股股东、实际控制人及其关联方、交易对方、交易对方的股东均不存在关联关系，亦不存在现实或可预期的利益关系或冲突，具有充分的独立性。

（b）评估假设前提和评估结论的合理性

拟收购标的资产相关评估报告的评估假设前提符合国家相关法规、规定和规范性文件的规定，符合评估准则及行业惯例的要求，符合评估对象的实际情况，评估假设前提具有合理性；评估报告符合客观、独立、公正、科学的原则，评估结论具备合理性。

（c）评估方法与评估目的的相关性

本次资产评估工作符合国家相关法规、规定、规范性文件、评估准则及行业规范的要求，遵循了独立、客观、公正、科学的原则，评估方法与评估目的的相关性一致。

（d）评估定价的公允性

评估机构本次实际评估的资产范围与委托评估的资产范围一致；评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了客观性、独立性、公正性、科学性原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠；评估方法选用恰当，评估结果客观、公正反映了被评估对象的实际情况，评估结果具有公允性。

本次非公开发行股票募集资金拟收购标的资产经过了具有证券期货相关业务资格的资产评估机构的评估，交易价格以评估值为依据,由各方在公平、自愿的原则下协商确定，资产定价公平、合理，符合相关法律、法规及《公司章程》的规定，不会损害公司及股东特别是中小股东的利益。

经讨论，根据相关法律、法规的规定，董事会同意就评估机构的独立性、评估假设前提的合理性、评估方法与评估目的的相关性及评估定价的公允性所发表的意见，认为本次增资交易价格以评估值为依据具有合理性。因本次增资事项涉及关联交易、关联董事已回避相关议案的表决。

3、增资控股煤层气公司的必要性

（1）符合公司“以煤为主、综合利用、深化产业链”的发展战略

公司目前煤层气综合利用率不高，大量煤层气尚未得到有效利用。通过增资控股煤层气公司，公司将使自身煤层气业务向产业链下游延伸，井下抽采项目产生的增量煤层气将获得稳定的销售、增值渠道，从而带动公司煤层气井下抽采量、抽采效率和资源综合利用率的提升，

并有效实现清洁、低碳、可持续发展。

另一方面，在当前全国煤炭行业面临困境的大背景下，充分挖掘煤矿伴生资源价值、增强对煤炭全产业链的控制力是公司尝试摆脱传统业务单一性制约、实现转型发展的重要举措。经多年经营和研发，煤层气公司在瓦斯发电和提纯领域积累了丰富的技术和经验。通过增资控股煤层气公司，公司将获得煤层气公司大量自主知识产权、人员、设备等优质资产，这些资产将成为公司现有煤炭业务的重要补充，有助于公司现有业务结构多元化、增强对行业周期的抵御能力、寻找新的利润增长点，转型成为现代化综合能源利用企业。

（2）消除关联交易并避免潜在同业竞争

公司、煤层气公司属同一控股股东（盘江控股）控制。煤层气公司成立以来，公司一直是煤层气公司主要的原材料供应商及客户，相互间存在较大的关联交易。与此同时，公司与煤层气公司还均从事发电业务（其中公司从事低热值煤发电，煤层气公司从事瓦斯发电），形成了潜在同业竞争。通过增资控股煤层气公司，公司将获得对煤层气公司控制权，从而消除双方之间的关联交易，并避免潜在同业竞争。

（3）解决矿权重叠而导致的潜在利益冲突

煤层气公司的煤层气探矿权与公司的煤炭采矿权在地理上存在一定程度的重合，在矿权重合区域，煤层气公司对瓦斯的开采利用与公司煤炭生产过程中的瓦斯治理存在潜在的利益冲突。增资控股煤层气公司后，由于公司与煤层气公司的利益趋于一致，在煤层气抽采利用

方面也将能够协调发展。

（4）提升公司经营规模和盈利能力

增资完成后，公司将持有煤层气公司 51%股权，获得对煤层气公司的控制权并将其纳入财务报表合并范围。煤层气公司截至 2014 年末合并口径经审计总资产达 5.79 亿元、净资产 4.57 亿元；2014 年实现营业收入 1.32 亿元，净利润 0.18 亿元；截至 2015 年末合并口径未经审计总资产 7.03 亿元、净资产 5.08 亿元；2015 年未经审计营业收入 1.72 亿元，净利润 0.48 亿元。因此，增资控股煤层气公司有助于提升公司经营规模和盈利水平，并增强抵御风险的能力。

（5）解决煤层气公司长期发展的资金需求并实现其战略目标

目前煤层气公司的 LNG 提纯技术日趋成熟，其在山脚树的 LNG 提纯厂即将建成并调试运行，LNG 量产的各项准备正在有序进行。然而，由于煤层气公司自身体量相对较小，通过现有业务产生的现金流无法满足进一步发展的资金需求。通过实施盘江矿区瓦斯抽采利用项目(地面利用部分)，煤层气公司将能够将山脚树示范项目进行快速复制，并结合投资远程监控管理系统，形成自动化、大规模、稳定的 LNG 生产能力，从而满足更加广阔市场的需求。

4、增资控股煤层气公司的可行性

（1）政策可行性

煤层气公司未来拟重点发展 LNG 加工生产相关项目，符合国家能

源局《国家能源局关于印发煤层气勘探开发行动计划的通知》（国能煤炭〔2015〕34 号）等能源结构调整的政策导向，可以减少温室气体排放，实现节能减排，减少环境污染，促进公司节能、高效、清洁和低碳发展。

（2）市场可行性

LNG 作为清洁能源有着广泛的应用。煤层气公司已与贵州省燃气公司和六盘水公交总公司签定合作协议，供应六盘水地区城市燃气、城市公交及工业用气。随着城镇化进程不断加快，周边城市对燃气需求会进一步增加，LNG 应用领域进一步扩大，用气需求将会快速增长。

（3）资源可行性

盘江矿区瓦斯资源丰富。根据煤矿地质报告及盘江矿区近年来实际生产过程中瓦斯涌出情况统计分析，预计盘江矿区瓦斯总储量为 1,509 亿立方米。其中，公司现有的 6 对生产矿井的瓦斯储量为 459.1 亿立方米。公司现有的拟建矿井为都格井田的发耳二矿、马依井田的马依矿，预计井田内瓦斯储量为 225.05 亿立方米。

（4）技术可行性

经过多年探索，煤层气公司已经开发出较为成熟的瓦斯提纯技术。2011 年 5 月，煤层气公司在盘江矿区金佳矿开工建设全国首座“金佳低浓度瓦斯提纯制天然气项目”。该项目于 2012 年 5 月开始进行生产调试，经过三年的生产实践探索和技术改造，瓦斯提纯技术在工艺方面已相对成熟。该厂利用甲烷浓度在 16%以上的瓦斯气源进行提纯，提

纯后产品气甲烷浓度超过 97%，质量符合国家天然气要求。

（5）经济可行性

公司对煤层气的开发利用分为井下抽采和地面提纯利用两个环节，其中，煤层气井下抽采环节对应盘江矿区煤矿瓦斯抽采利用项目（井下抽采部分），由公司负责实施；煤层气提纯利用对应盘江矿区瓦斯抽采利用项目（地面利用部分），由煤层气公司负责实施。两项目虽由不同主体承担，但分处同一产业链上下游，联系紧密，具有延续性和不可分离性。经测算，若将煤层气井下抽采及地面利用项目的现金流合并计算，整体内部收益率将达到 26.81%[1]，高于公司的资本成本。

5、项目发展前景

煤层气公司拟将增资款用于盘江矿区瓦斯抽采利用项目（地面利用部分）（以下简称“本项目”），本项目发展前景可参见盘江矿区瓦斯抽采利用项目（井下抽采部分）发展前景分析。

6、项目建设周期、内容及投资概算

本项目建设周期预计为 2.5 年，预计实施期为 2016 至 2018 年。项目将建设 LNG 提纯厂 12 座，购买原料气压缩机、吸收塔、再生塔、干燥塔、冷剂循环压缩机、液化冷箱等核心设备 12 台（套）。

7、项目投资概算

本项目预计总投资约 198,820 万元，主要包括 LNG 生产装置购置

---

[1] 即将两项目现金流简单相加，不考虑公司对煤层气公司股权比例的影响。

及安装费约 192,000 万元（含发电机组购置及安装费）、土地购置费约 6,820 万元。公司对煤层气公司的增资款将投向该项目，不足资金由煤层气公司自行筹集。

8、项目经济效益分析

经测算，本项目财务内部收益率（税后）为 4.66%，本项目投资回收期（税后）为 9.15 年。

三、本次非公开发行对公司业务及财务情况的影响

（一）本次非公开发行对公司经营业务的影响

目前，公司的主营业务为煤炭开采和洗选加工。公司目前销售收入中煤炭销售占比较高，2012 年、2013 年、2014 年和 2015 年 1 至 6 月，公司煤炭销售收入占营业务收入比重均超过 90%，发电及其他业务占比较低。

本次非公开发行股票将为公司中长期发展提供必要的支持，有利于实现公司业务转型升级的发展目标。老屋基“上大压小”低热值煤热电联产动力车间项目的完成，可以在保证公司自身电力需求的同时，实现从煤炭开采-煤炭洗选-发电-供热的链条延伸，增加公司外传供电、供热收入，使煤炭产品就地转化为电力、热力产品，降低生产成本和销售成本，减少生产经营风险。盘江矿区瓦斯抽采利用项目（井下抽采部分）和增资控股煤层气公司完成后，公司将突破现有的产业布局，使公司产品由单一煤炭产品向煤层气开采、加工及销售延伸，加快公司产业转型升级，扩充公司主营业务范围，进一步提升公司的竞争能力，提高盈利水平，增加新的利润增长点。

（二）本次非公开发行对上市公司财务状况的影响

本次非公开发行股票完成后，公司的总资产、净资产规模将有较大幅度的增加，公司的资金实力将进一步提升，公司的资产负债率将有所降低，财务结构更趋合理。本次非公开发行有利于公司进一步降低财务费用，增强抵御财务风险的能力。

本次非公开发行完成后，公司净资产、总股本将有所增加，但由于募投项目产生的经营效益需要一定的时间才能体现，因此短期内可能会导致净资产收益率、每股收益等财务指标出现一定程度的下降。但随着募投项目的实施，公司的业务收入和盈利能力将得到有效提升，财务状况亦将获得进一步改善。

四、募集资金投资项目可行性分析结论

综上所述，公司本次非公开发行股票募集资金投资项目符合国家产业政策和公司的发展需要，具有实施的必要性。投资项目产品具有广阔的市场空间和发展前景，募集资金的使用将会给公司带来良好的投资收益。通过本次募集资金投资项目的实施，将进一步扩大公司业务规模，优化公司产品结构，增强公司竞争力，提升公司盈利能力，符合公司及全体股东的利益。

（本页无正文，为《贵州盘江精煤股份有限公司非公开发行 A 股股票募集资金使用可行性分析报告（二次修订稿）》之盖章页）

贵州盘江精煤股份有限公司董事会

二〇一六年三月十四日